

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΕΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ

#### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ – ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ <i>Στατιστική &amp; Αναλογιστικά-Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά</i>		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	333-0018	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΕΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

#### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Ολοκληρώνοντας επιτυχώς το μάθημα οι φοιτητές θα έχουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>κατανοήσει την θεωρία και θα έχουν επιπλέον αναπτύξει κριτική ικανότητα ώστε να μπορούν να εμβαθύνουν στην κατανόηση των αναλογιστικών μαθηματικών.</li> <li>αναπτύξει ικανότητα να χρησιμοποιούν βασικές τεχνικές Πιθανοτήτων, Στατιστικής και Στοχαστικών Διαδικασιών που αφορούν στη μοντελοποίηση καθώς και στην τιμολόγηση προγραμμάτων γενικών ασφαλίσων.</li> <li>Την ικανότητα να χρησιμοποιούν στατιστικά προγράμματα (όπως Matlab, R) για συγκεκριμένα υπολογιστικά προβλήματα των Αναλογιστικών μαθηματικών.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών          Λήψη αποφάσεων          Αυτόνομη εργασία          Ομαδική εργασία          Εργασία σε διεθνές περιβάλλον          Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον          Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p>

#### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναλογιστική Προτυποποίηση. Αρχές και μέθοδοι προτυποποίησης, στοχαστικά και ντετερμινιστικά πρότυπα, ιδιότητες προτύπων, ανάλυση αποτελεσμάτων, ανάλυση ευαισθησίας παραδοχών, παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Πρότυπα ζημιών. Ατομικό και συλλογικό πρότυπο, Κατανομές ζημιών και κατανομές αποζημιώσεων, οικογένειες κατανομών και μετασχηματισμένων κατανομών, μίξεις κατανομών. Εφαρμογές στις μη αναλογικές καλύψεις κινδύνου, ασυμπτωτικές εκτιμήσεις των πιθανοτήτων στο δεξιό άκρο των κατανομών, υπολογισμός και άνω φράγματα ασφαλιστρών. Εφαρμογές στην αντασφάλιση. Θεωρία χρεοκοπίας. Η διαδικασία του πλεονάσματος, η πιθανότητα χρεοκοπίας, διακριτή διαδικασία πλεονάσματος, τυχαίες μεταβλητές συναφείς προς τη διαδικασία πλεονάσματος. Βασικά χαρακτηριστικά ενός κινδύνου, στοιχεία και μέθοδοι για τον υπολογισμό του ασφαλιστρού. Ταξινόμηση των κινδύνων, κριτήρια για την ταξινόμηση, σχέση του ασφαλιστρού κάθε τάξης προς το βασικό ασφάλιστρο, αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της ταξινόμησης, συστήματα bonus-malus. Θεωρία της αξιοπιστίας (credibility), μερική και πλήρης αξιοπιστία, αξιοπιστία κατά Bayes, πρότυπα αξιοπιστίας Buhlmann και Buhlmann-Straub, ιεραρχική αξιοπιστία (credibility). Ασφαλιστικά μοντέλα συχνότητας-σφοδρότητας του κινδύνου.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύγχρονη και Ασύγχρονη Εξ αποστάσεως διδασκαλία.</li> <li>• Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.</li> </ul>	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας του eclass και email.</li> <li>• Ανάρτηση υλικού του μαθήματος στην πλατφόρμα του eclass.</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	36
	Αυτοτελής Μελέτη	114
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Η αξιολόγηση των φοιτητών πραγματοποιείται μέσω γραπτής εξέτασης η οποία περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων.  Οι φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες εξετάζονται προφορικά.	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. N.L. Bowers και άλλοι, Actuarial Mathematics, 1η έκδοση 1986, 2η έκδοση 1996, Society of Actuaries
2. M.J. Goovaerts και άλλοι, Effective Actuarial Methods, 1990, North Holland
3. S. Haberman και άλλοι, Modern Actuarial Theory and Practice, 1998, Chapman and Hall
4. D.G. Hart και άλλοι, Actuarial Practice of General Insurance, 1996, Institute of Actuaries of Australia
5. E. Straub, Nonlife Insurance Mathematics, 1988, Springer Verlag
6. B. Sundt, An Introduction to Nonlife Insurance Mathematics, 1991, VVW Karlsruhe

7. YIU-KUEN TSE, NONLIFE ACTUARIAL MODELS Theory, Methods and Evaluation, 2009
8. Stuart A. Klugman, Harry H., Gordon E. Willmot, LOSS MODELS From Data to Decisions, Third Edition, 2008
9. A M.J. Goovaerts και W.J. Hoogstad, Credibility Theory, 1987, NN
10. M.J. Goovaerts και άλλοι, Insurance Premiums, 1986, North Holland
11. W.-R. Heilmann, Fundamentals of Risk Theory, 1988, VVW Karlsruhe
12. T.N. Herzog, Introduction to Credibility Theory, 1996, Actex
13. R.V. Hogg και S.A. Klugman, Loss Distributions, 1984, Wiley
14. I.B. Hossack και άλλοι, Introductory Statistics with Applications in General Insurance, 1983, Cambridge University Press
15. Κ. Ι. Κουτσόπουλος, Αναλογιστικά Μαθηματικά, Μέρος Ι: Θεωρία των Κινδύνων, 1999, Συμμετρία Εκδοτική
16. H.H. Panjer και G.E. Willmot, Insurance Risk Models, 1992, Society of Actuaries.